

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-279053

(43)Date of publication of application : 22.10.1996

(51)Int.Cl. G06T 11/80
G06F 17/50
G06T 1/00

(21)Application number : 07-080469

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 05.04.1995

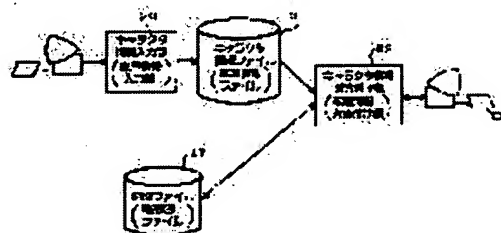
(72)Inventor : TANAKA KEISUKE

(54) DRAWING INPUT METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the drawing input method which is good in the input efficiency of character information and generates an easy-to-understand drawing.

CONSTITUTION: Character information is inputted alotogether in advance to generate a character information file 21, character information included in a specified section corresponding to drawing data displayed on a screen is read out of the character information file, one by one, by specifying the section and displayed at the tip of a mouse cursor, and a graphic vector to which the character information is made to correspond and the display position of the character information are specified with the mouse cursor to make the graphic vector and character information correspond to each other.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-279053

(43) 公開日 平成8年(1996)10月22日

(51) Int. Cl. ⁴	識別記号	序内整理番号	P I	技術表示箇所
G 0 6 T 11/80			G 0 6 F 15/62	3 2 2 M
G 0 6 F 17/50			15/60	6 0 2 L
G 0 6 T 1/00			15/62	3 3 6

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平7-80469

(22) 出願日 平成7年(1995)4月5日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 田中 啓資

神戸市兵庫区和田崎町1丁目1番2号 三

菱電機株式会社御製所内

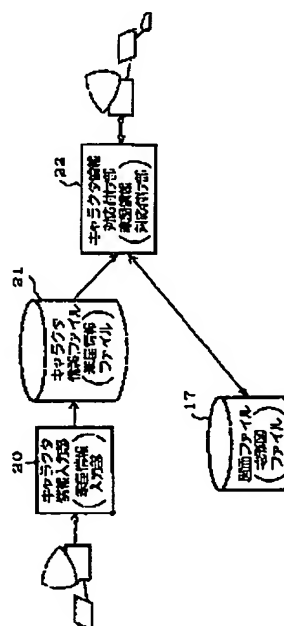
(74) 代理人 弁理士 田村 博昭 (外2名)

(54) 【発明の名称】 図面入力方法

(57) 【要約】

【目的】 キャラクタ情報の入力効率がよく、分かりやすい図面が作成できる図面入力方法を得る。

【構成】 あらかじめキャラクタ情報を一括入力してキャラクタ情報ファイル21を作成しておき、画面表示された図面データに対応する区画を指定することによって、当該区画に含まれるキャラクタ情報をキャラクタ情報ファイルより1つ1つ順番に読み出してマウスカーソルの先端に表示し、そのマウスカーソルでそのキャラクタ情報を対応付ける図形ベクトルの指定と、当該キャラクタ情報の表示位置の指定を行うことにより、図形ベクトルとキャラクタ情報の対応付けを行う。



(2)

特開平8-279053

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 文字や記号によるキャラクタ情報を、図面のイメージデータをベクトル化したベクトルデータに基づく図面データの各図形ベクトルに対応付けて入力する図面入力方法において、あらかじめ一括して入力された前記キャラクタ情報をキャラクタ情報ファイルに蓄積しておき、前記ベクトルデータに基づく図面データとマウスカーソルを画面表示して、表示されている前記図面データに対応する区画が指定されると、前記キャラクタ情報ファイル内の当該区画に含まれるキャラクタ情報を1つ1つ順番に読み出して前記マウスカーソルの先端に表示し、前記マウスカーソルを前記図面データの図形ベクトル上に移動させてからマウスクリックが行われると、当該図形ベクトルが前記マウスカーソルの先端に表示されたキャラクタ情報を対応付ける図形ベクトルとして認識され、さらに当該図形ベクトルで囲まれた図形内に前記マウスカーソルを移動させてからマウスクリックが行われると、当該マウスカーソルによって指定された位置に前記キャラクタ情報の表示を行って、当該キャラクタ情報を前記図形ベクトルに対応付けることを特徴とする図面入力方法。

【請求項2】 文字や記号によるキャラクタ情報を、図面のイメージデータをベクトル化したベクトルデータに基づく図面データの各図形ベクトルに対応付けて入力する図面入力方法において、あらかじめ一括して入力された前記キャラクタ情報をキャラクタ情報ファイルに蓄積しておき、前記ベクトルデータに基づく図面データとマウスカーソルを画面表示して、表示されている前記図面データに対応した区画が指定されると、前記キャラクタ情報ファイル内の当該区画に含まれるキャラクタ情報を1つ1つ順番に読み出して前記マウスカーソルの先端に表示し、前記マウスカーソルを前記図面データの図形ベクトルで囲まれた図形内に移動させてからマウスクリックが行われると、当該マウスカーソルによって指定される位置と図形ベクトルとの内包関係に基づいて、前記マウスカーソルの先端に表示されたキャラクタ情報を対応付ける図形ベクトルを判別するとともに、前記マウスカーソルによって指定された位置に前記キャラクタ情報の表示を行って、当該キャラクタ情報を前記図形ベクトルに対応付けることを特徴とする図面入力方法。

【請求項3】 前記キャラクタ情報を表示する際のキャラクタサイズを、当該キャラクタ情報を対応付ける前記図形ベクトルによる図形の傾きに基づいて決定することを特徴とする請求項1または2のいずれか1項に記載の図面入力方法。

【請求項4】 前記キャラクタ情報を表示する際の表示の傾きを、当該キャラクタ情報を対応付ける前記図形ベクトルによる図形の傾きに基づいて決定することを特徴とする請求項1または2のいずれか1項に記載の図面入

力方法。

【請求項5】 画面表示されている前記図形データによるベクトルデータの背景に、前記図面のイメージデータを重ねて表示することを特徴とする請求項1または2のいずれか1項に記載の図面入力方法。

【請求項6】 前記図形ベクトルとキャラクタ情報の対応付けが行われる図面の図面番号と当該図面に含まれている区画との対応情報をあらかじめ入力して対応情報ファイルに蓄積しておき、前記図面データが画面表示されるとその図面の図面番号に基づいて、前記対応情報ファイルからそれに対応する区画を特定し、その区画に含まれるキャラクタ情報を1つ1つ順番に読み出して前記マウスカーソルの先端に表示することを特徴とする請求項1または2のいずれか1項に記載の図面入力方法。

【請求項7】 前記キャラクタ情報を表示する際のキャラクタサイズを、当該キャラクタ情報を対応付ける図形ベクトルによって囲まれた図形に外接する長方形のサイズと、前記キャラクタ情報の字数との関係に基づいて決定するとともに、前記キャラクタ情報を表示する際の表示の傾きを、前記図形ベクトルによる図形の傾きに基づいて決定することを特徴とする請求項1または2のいずれか1項に記載の図面入力方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、地図等のイメージ情報及びベクトル情報と、文字や記号によるキャラクタ情報とによる図面を処理システムに入力する図面入力方法、特に、その図形ベクトルに対応付けられるキャラクタ情報を効率的に入力するための図面入力方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図22はこの発明および従来の図面入力方法が適用されるシステムの一例としての、エンジニアリング・ワーク・ステーション（以下、EWSという）のハードウェア構成を示すブロック図である。図において、1は当該EWSのEWS本体であり、2はこのEWS本体1に接続され、処理の過程において必要な画面表示がなされるディスプレイである。3はEWS本体1へのキャラクタ情報の入力等が行われるキーボード、4はディスプレイ2の画面上の位置指定を行うマウスであり、5は図面のイメージデータを読み込んでEWS本体1に入力するイメージ入力装置である。

【0003】さらに、図23は従来の図面入力方法が適用された場合の当該システムの機能構成を示すブロック図であり、ここでは地図情報システムに地図情報を入力する場合について示している。図において、11は入力される図面（この場合には地形図）であり、12はこの地形図11の読み込みを行うイメージ入力部、13はこのイメージ入力部12で読み込まれたイメージデータを蓄積するイメージファイルである。14はこのイメージ

(3)

特開平8-279053

3

ファイル13より読み出したデータをベクトル化処理するベクトル化部であり、15はこのベクトル化部14でベクトル化処理されたデータを蓄積するベクトルファイルである。

【0004】また、16はこのベクトルファイル15より読み出したデータの認識処理を行う図面認識部（この場合には地形図認識部）であり、17はこの地形図認識部16の認識処理によって生成された図面データ（この場合には地形図データ）を蓄積する図面ファイル（この場合には地形図ファイル）である。18はこの地形図ファイル17に格納された地形図データの修正を行う図面修正部（この場合には地形図修正部）であり、19は図面データ上の各図形（この場合には地形図データ上の各家屋）を形成している図形ベクトル（この場合には家屋ベクトル）に対して、キャラクタ情報（この場合には家屋名等の家屋情報）の対応付けを行うキャラクタ情報対応付け部（この場合には家屋情報対応付け部）である。

【0005】次に動作について説明する。電力会社やガス会社、あるいは公共事業体等においては、地図情報システムに地形図とその地形図上の各家屋に関する家屋情報を入力して顧客情報の管理などを行っている。このような地図データの入力には、まず地形図1をイメージ入力部12よりイメージ入力してイメージファイル13を作成する。次にベクトル化部14にてこのイメージファイル13よりイメージデータを読み出し、そのベクトル化処理を行ってベクトルファイル15を作成する。次に地形図認識部16にてこのベクトルファイル15よりデータを読み出し、その認識処理を行って生成した地形図データによって地形図ファイル17を作成する。なお、地形図認識部16による認識処理で正しく地形図データが生成できなかった場合には、地形図修正部18によってその正しく生成できなかった地形図データの修正を行う。

【0006】このようにして地形図ファイル17内に蓄積された地形図データ上の各家屋を形成している家屋ベクトルについて、家屋情報対応付け部19にて家屋名等の家屋情報の対応付けを行う。この家屋情報の対応付けは、ディスプレイ2に表示されたウィンドウにて、対話形式で当該家屋情報の文字列をキーボード3より入力することによって行われる。以下に、この家屋情報対応付け部19の動作を図について詳細に説明する。ここで、図24はこの家屋情報対応付け部19による対応付け処理の流れを示すフローチャートであり、図25はその時のディスプレイ2の表示画面の遷移を示す説明図。図26は地形図ファイル17内の家屋ベクトルテーブルと家屋情報テーブルとの対応を示す説明図である。なお、処理の開始に先立って、家屋情報対応付け部19は図25(a)に示す地形図データの画面をディスプレイ2上に表示しておく。

【0007】処理が開始されるとまず、作業者はマウス

4

4を操作することによって、マウスカーソル50をこれから家屋情報の対応付けを行う家屋を形成している家屋ベクトル51の上に移動させてから、マウスクリックを行うことで家屋ベクトルの指定を行う（ステップST1）。次に、当該家屋ベクトル51に対応させたい家屋情報の文字列データ、例えば「山田太郎」をキーボード3より入力する（ステップST2）。これによって画面52のウィンドウ52には入力された「山田太郎」の文字列データ53が表示される。作業者はこのウィンドウ52に表示された文字列データ53を確認し、誤りがなければウィンドウ52内の実行キー54をマウスクリックし、それによって、家屋情報対応付け部19はその家屋情報を地形図ファイル17にセットする（ステップST3）。なお、確認の結果、誤りがあれば、ウィンドウ52内の取り消しキー55をマウスクリックしてそれまでの操作をキャンセルし、あらためて操作をやり直す。

【0008】このステップST3における家屋情報の地形図ファイル17へのセットは、具体的には次のように行われるものである。すなわち、地形図ファイル17の家屋ベクトルテーブルは図26(a)に示すように、家屋ベクトルデータ、管理番号および図形データから成るデータ構造を有しており、家屋情報データテーブルは同図(b)に示すように、家屋情報データ、管理番号、文字列データおよび家屋ベクトル管理番号から成るデータ構造を有している。家屋ベクトルへの家屋情報の対応付けは、家屋情報データテーブル内の家屋情報データに文字列データが入力された後、その家屋情報データの家屋ベクトル管理番号と、家屋ベクトルテーブルの対応する家屋の家屋ベクトルデータの管理番号とを同一番号とすることによって行われるものである。

【0009】地形図ファイル17への家屋情報のセットが終了すると、次に家屋情報対応付け部19は、図25(b)に示すように、ステップST1で指定された家屋ベクトル51で囲まれた家屋の内部に、ステップST2で入力された文字列データ53による家屋情報56を表示する（ステップST4）。なお、この家屋情報56の表示は、あらかじめ定められた所定方向（この場合には横方向）に一定サイズの文字で表示され、家屋ベクトル51で囲まれた家屋内に表示しきれない家屋情報56については、図示のようにその一部をはみ出して表示する。作業者はこの表示を確認して、指定された家屋ベクトル51への家屋情報56の対応付け処理を終了する。以下、当該地形図データ中のすべての家屋ベクトル51について、順次それらを指定して家屋情報56の対応付けを行う。

【0010】なお、このような従来の図面入力方法についての具体的な記載のある文献はみあたらず、関連する技術が記載された文献としても、例えば特開平2-300857号公報などがあるだけである。

【0011】

50

(4)

特開平 8-279053

5

5

【発明が解決しようとする課題】従来の図面入力方法は以上のように構成されているので、キャラクタ情報（家屋情報 56）を図形ベクトル（家屋ベクトル 51）と対応付ける場合には、対話形式によって 1 つ 1 つキャラクタ情報を入力することが必要となって、図面入力に多大な時間を要するばかりか、所定方向に一定サイズのキャラクタによってキャラクタ情報が表示されるため、そのキャラクタ情報と他の図形ベクトルによる図形とが重なってしまうこともあり、作成された図面が分かりにくいものとなるなどの問題点があった。

【0012】この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、キャラクタ情報の入力を効率よく高速に行うことができる図面入力方法を得るとともに、文字サイズや配列の傾きを変更することによりキャラクタ情報の重なりを少なくして、分かりやすい図面が作成できる図面入力方法を得ることを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】請求項 1 に記載の発明に係る図面入力方法は、あらかじめキャラクタ情報を一括入力してキャラクタ情報ファイルを作成しておき、画面表示された図面データに対応する区画を指定することによって、当該区画に含まれるキャラクタ情報ファイルのキャラクタ情報を 1 つ 1 つ順番に読み出してマウスカーソルの先端に表示し、そのマウスカーソルを図形ベクトル上に移動させてマウスクリックすることにより、当該キャラクタ情報を対応付ける図形ベクトルの指定を行い、さらに当該図形ベクトルで囲まれた図形内にマウスカーソルを移動させてマウスクリックすることで、このマウスカーソルによって指定された位置に当該キャラクタ情報を表示して、図形ベクトルとキャラクタ情報の対応付けを行うものである。

【0014】また、請求項 2 に記載の発明に係る図面入力方法は、その先端にキャラクタ情報が表示されたマウスカーソルを、図形ベクトルで囲まれた図形内に移動させてマウスクリックすることにより、このマウスカーソルによって指定される位置と図形ベクトルとの内包関係に基づいて、当該キャラクタ情報を対応付ける図形ベクトルを判別するとともに、そのマウスカーソルによって指定された位置に当該キャラクタ情報を表示して、図形ベクトルとキャラクタ情報の対応付けを行うものである。

【0015】また、請求項 3 に記載の発明に係る図面入力方法は、図形ベクトルで囲まれた図形の外接長方形とキャラクタ情報の字数との関係に基づいて、キャラクタ情報を表示する際のキャラクタサイズを自動的に決定するようにしたものである。

【0016】また、請求項 4 に記載の発明に係る図面入力方法は、図形ベクトルで囲まれた図形の傾きに基づいて、キャラクタ情報を表示する際の表示の傾きを自動的に決定するようにしたものである。

【0017】また、請求項 5 に記載の発明に係る図面入力方法は、図形データによるベクトルデータの背景に、イメージデータを重ねて表示するようにしたものである。

【0018】また、請求項 6 に記載の発明に係る図面入力方法は、図形ベクトルとキャラクタ情報の対応付けを行う図面の図面番号と、当該図面に含まれている区画との対応情報を対応情報ファイルにあらかじめ格納しておき、この対応情報ファイルを用いて、画面表示された図面の図面番号よりそこに含まれている区画を知り、その区画のキャラクタ情報をマウスカーソルの先端に順番に表示するようにしたものである。

【0019】また、請求項 7 に記載の発明に係る図面入力方法は、図形ベクトルで囲まれた図形の外接長方形とキャラクタ情報の字数との関係に基づいて、表示するキャラクタ情報のキャラクタサイズを自動的に決定するとともに、当該図形の傾きに基づいて、キャラクタ情報を表示する際の表示の傾きを自動的に決定するようにしたものである。

【0020】

【作用】請求項 1 に記載の発明における図面入力方法は、キャラクタ情報をあらかじめ一括入力してキャラクタ情報ファイルを作成しておき、表示された図面データに対応する区画を指定して、指定された区画に含まれるキャラクタ情報をキャラクタ情報ファイルより 1 つ 1 つ読み出して順次マウスカーソルの先端に表示し、そのマウスカーソルで当該キャラクタ情報を対応付ける図形ベクトルを指定してマウスクリックし、さらにそのマウスカーソルを当該図形ベクトルで囲まれた図形内に移動させてマウスクリックして、その位置にキャラクタ情報を表示することにより、図形ベクトルへのキャラクタ情報の対応付けを高速化する。

【0021】また、請求項 2 に記載の発明における図面入力方法は、マウスカーソルを図形ベクトルで囲まれた図形内に移動させてマウスクリックすることにより、それによって指定される位置と図形ベクトルとの内包関係により、その先端に表示されたキャラクタ情報を対応付ける図形ベクトルを判別するとともに、その指定位置に当該キャラクタ情報を表示することにより、図形ベクトルへのキャラクタ情報の対応付けをさらに高速化する。

【0022】また、請求項 3 に記載の発明における図面入力方法は、キャラクタ情報を表示する際のキャラクタサイズを、図形ベクトルで囲まれた図形の外接長方形とキャラクタ情報の字数との関係に基づいて自動的に修正することにより、キャラクタ情報の表示が図形ベクトルで囲まれた図形内に収まるようにする。

【0023】また、請求項 4 に記載の発明における図面入力方法は、キャラクタ情報の表示の傾きを、図形ベクトルによる図形の傾きにに合わせて自動的に修正することにより、図形ベクトルとキャラクタ情報の対応を分かり

(5)

特開平8-279053

7

8

やすくする。

【0024】また、請求項5に記載の発明における図面入力方法は、イメージデータを図形ベクトル等のベクトルデータの背景に重ねて表示することにより、キャラクター情報の対応付けの作業を容易にする。

【0025】また、請求項6に記載の発明における図面入力方法は、図面に含まれている区画とその図面の図面番号との対応情報をあらかじめ入力して対応情報ファイルを作成しておき、画面表示されている図面データの図面番号より、その対応情報ファイルを用いて当該図面に含まれる区画を知ることにより、キャラクター情報と図形ベクトルの対応を絞り込んで、キャラクター情報の対応付けを容易にする。

【0026】また、請求項7に記載の発明における図面入力方法は、図形ベクトルで囲まれた図形の外接長方形とキャラクター情報の字数との関係、および当該図形の傾きから、表示するキャラクター情報のキャラクターサイズ、および表示の傾きを決定することにより、図形ベクトルとキャラクター情報の対応をさらに分かりやすいものにする。

【0027】

【実施例】

実施例1. 以下、この発明の一実施例を図について説明する。図1はこの発明の実施例1による図面入力方法を用いたシステムの機能構成を示すブロック図である。図において、17は図面のイメージデータをベクトル化したベクトルデータに基づく図面データ（この実施例では地形図データ）を蓄積した。例えば従来の図面入力方法と同様にして作成された図面ファイル（この実施例では地形図ファイル）である。20は図面データ上の各図形（この実施例では地形図データ上の各家屋）を形成している図形ベクトル（この場合には家屋ベクトル）に対応付けられるキャラクター情報（この実施例では家屋情報）の入力処理を行うキャラクター情報入力部（この実施例では家屋情報入力部）であり、21はこの家屋情報入力部20を介して入力された家屋情報（キャラクター情報）が蓄積されるキャラクター情報ファイル（この実施例では家屋情報ファイル）である。22はこの家屋情報ファイル21の家屋情報（キャラクター情報）を1つ1つ順番に読み出して、それを画面表示されている地形図データの各家屋ベクトルに対応付けるキャラクター情報対応付け部（この実施例では家屋情報対応付け部）である。なお、このような機能構成による図面入力方法も、図22に示した従来の場合と同様のハードウェア構成のシステムによって実現される。

【0028】また、図2は家屋情報ファイル21に蓄積される家屋情報のデータ構造を示す説明図である。この家屋情報は図示のように、その家屋が存在している市、区、町、丁目、番地、号、およびその家屋名とによって構成されている。なお、この家屋情報の入力は、あらか

じめキーボード3などから一括して行われ、家屋情報ファイル21内に蓄積される。

【0029】次に動作について説明する。ここで、図3はこの実施例1における家屋情報対応付け部22による家屋情報の対応付け処理の流れを示すフローチャートであり、図4はその時のディスプレイ2の表示画面の遷移を示す説明図である。なお、処理の開始に先立って、家屋情報対応付け部22は図4（a）に示すように、地形図データの画面とともに、住所一覧ウィンドウ57をディスプレイ2上に表示しておく。この住所一覧ウィンドウ57には、家屋情報ファイル21に格納された各地形図データの区画（この実施例では家屋情報ファイル21上の町/丁目）の情報が一覧表示されている。

【0030】処理が開始されるとまず、作業者はマウス4を操作することによって、マウスカーソル50を住所一覧ウィンドウ57上の、現在画面表示されている地形図データに対応する町/丁目を示す欄に移動させてマウスクリックする（ステップST11）。このようにして町/丁目が指定されると家屋情報対応付け部22は、家屋情報ファイル21より当該町/丁目に含まれている家屋情報の、その番地/号順に配列された先頭の1つ「山手ビル」を読み出して、それを図4（b）に示すようにマウスカーソル50の先端に表示する（ステップST12）。次に作業者はこのキャラクター情報（家屋情報）56を対応付けたい図形ベクトル（家屋ベクトル）51を探索して、図4（c）に示すように、マウスカーソル50の先端をその家屋ベクトル51の上に移動させた後、マウスクリックを行う（ステップST13）。これによって、当該家屋情報56を対応付けたい家屋ベクトル51が指定される。なお、このときマウスカーソル50の先端に表示された「山手ビル」という家屋情報56は、このマウスカーソル50の移動とともに移動する。

【0031】次に作業者は図4（c）に示すように、この家屋ベクトル51で形成される図形内の、当該家屋情報56を表示したい表示位置58をマウスカーソル50の先端で指定してマウスクリックを行う（ステップST14）。なお、このときもマウスカーソル50の先端の家屋情報56がマウスカーソル50とともに移動することは同様である。家屋情報56の表示位置58が指定されると、家屋情報対応付け部22は図4（d）に示すように、当該「山手ビル」という家屋情報56をその表示位置58に固定して表示するとともに、当該家屋情報56をステップST13で指定した家屋ベクトル51に対応付ける（ステップST15）。ここで、この家屋ベクトル51への家屋情報56の対応付けは、例えば従来の場合と同様に、地形図ファイル17内の家屋情報データテーブルの家屋ベクトル管理番号に、家屋ベクトルテーブルの該当する家屋ベクトルデータの管理番号を書き込むことによって行われる。なお、この家屋情報56の表示は、例えばステップST14で指定された表示位置5

(5)

特開平8-279053

9

10

8に家屋情報56の左下端をあわせ、そこを起点として表示される。

【0032】次に、該当する町／丁目のすべての家屋情報について対応付けを行ったか否かを判定する(ステップST16)。終了していなければ処理をステップST12に戻して、家屋情報対応付け部22は家屋情報ファイル21より次の家屋情報56である「山田太郎」を読み出して、図4(e)に示すようにそれをマウスカーソル50の先端に表示する。以下、指定された町／丁目におけるすべての家屋情報についての対応付けが終了したことがステップST16で検出されるまで、この一連の処理を繰り返して実行する。その後、住所一覧ウィンドウ57を再度表示して、次の町／丁目についても同様に操作し、家屋ベクトルに家屋情報を対応付ける。

【0033】実施例2。上記実施例1では、最初のマウスクリックで家屋情報を対応付ける家屋ベクトルを指定し、次のマウスクリックで家屋情報の表示位置を指定して家屋ベクトルに家屋情報を対応付ける場合について説明したが、1回のマウスクリックで家屋情報を対応付ける家屋ベクトルと家屋情報の表示位置の指定を行って、当該家屋ベクトルにその家屋情報を対応付けるようにすることも可能である。図5はこの発明の他の実施例による、そのような図面入力方法における家屋情報の対応付け処理の流れを示すフローチャートであり、図6はその時のディスプレイ2の表示画面の遷移を示す説明図である。

【0034】次に動作について説明する。なお、この場合も処理の開始に先立って、家屋情報対応付け部22は図6(a)に示すように、地形図データの画面とともに、家屋情報ファイル21に格納された各地形図データ上にある町／丁目が一覧表示されている住所一覧ウィンドウ57をディスプレイ2上に表示しておく。処理が開始され、作業者のマウスクリックによって、住所一覧ウィンドウ57上の現在画面表示されている地形図データに対応する町／丁目を示す機が指定されると(ステップST21)、家屋情報対応付け部22は、家屋情報ファイル21より当該町／丁目に含まれている家屋情報の、その番地／号順に配列されている先頭の1つ「山手ビル」を読み出して、図6(b)に示すようにマウスカーソル50の先端に表示する(ステップST22)。

【0035】次に作業者はこの家屋情報56を対応付けたい家屋ベクトル51を探し、図6(c)に示すように、当該家屋ベクトル51で形成される図形内の、当該家屋情報56を表示したい表示位置58にマウスカーソル50の先端を移動させてマウスクリックする(ステップST23)。なお、このときマウスカーソル50の先端に表示された家屋情報56は、マウスカーソル50の移動とともに移動する。このようにして表示位置58の指定がなされると、家屋情報対応付け部22はマウスカーソル50の先端に表示された家屋情報56を対応付け

るべき家屋ベクトル51の識別を行う(ステップST24)。この家屋情報56を対応付ける家屋ベクトル51の識別は、マウスカーソル50によって指定された表示位置58と家屋ベクトル51との内包関係に基づいて行われるものであり、以下にその識別処理について詳細に説明する。

【0036】図7はこの指定位置と家屋ベクトルとの内包関係による識別処理の流れを示すフローチャートであり、図8はその識別原理を示す説明図である。当該識別処理が開始されると、家屋情報対応付け部22はマウスクリックで指定された表示位置58の周辺にある家屋ベクトル51を一定の範囲内で抽出する(ステップST31)。次に、抽出された家屋ベクトル51の1つを選択し、その家屋ベクトル51について、マウスカーソル50にて指定された表示位置58と当該家屋ベクトル51との内包関係による識別を行う(ステップST32)。

【0037】すなわち、図8に示すように、選択された家屋ベクトル51を四角形とし、その4つの折点をA、B、C、Dとして、マウスカーソル50で指定された位置をPとすると、点Pが四角形ABCD内にあればマウスカーソル50先端の家屋情報56をその家屋ベクトル51に対応付ける。この点Pが四角形ABCD内にあるか否かの判定は、四角形ABCDを三角形ABCと三角形ACDとに分割して、点Pがこの三角形ABCまたは三角形ACDのいずれかの内部にあれば点Pが四角形ABCD内にあると判定する。この点Pが三角形ABCまたは三角形ACDの一方、例えば三角形ABC内にあるか否かの判定は、三角形APB、三角形BPCおよび三角形CPAの面積の和が、三角形ABCの面積と等しければ点Pが三角形ABC内にあると判定する。

【0038】次に、この識別によってマウスカーソル50先端の家屋情報56を対応付ける家屋ベクトル51が得られたか否かを判断し(ステップST33)。得られればこのステップST34の処理を終了する。また、得られなかった場合には、ステップST31で抽出したすべての家屋ベクトル51についての判定が終了したか否かを判断し(ステップST34)。終了していなければステップST32に戻って上記処理を繰り返す。一方、マウスカーソル50の先端の家屋情報56を対応付ける家屋ベクトル51が得られないまま、ステップST31で抽出したすべての家屋ベクトル51についての判定が終了してしまった場合には、このステップST24の処理を終了して、マウスカーソル50によって指定された表示位置58が家屋ベクトル51内にない旨を作業者に知らせる。

【0039】このようにして、当該家屋情報56を対応付ける家屋ベクトル51が識別されると、家屋情報対応付け部22は図6(d)に示すように、当該「山手ビル」という家屋情報56を指定された表示位置58に固定して表示するとともに、当該家屋情報56を識別され

(7)

特開平8-279053

11

た家屋ベクトル50への対応付けを行う(ステップST25)。この家屋ベクトル50への家屋情報56の対応付けも、例えば従来の場合と同様に、家屋情報データベースの家屋ベクトル管理番号に、家屋ベクトルテーブルの該当する家屋ベクトルデータの管理番号を書き込むことによって行われる。なお、この家屋情報56の表示は、例えばステップST23で指定された表示位置58に家屋情報56の左下端を起点として表示される。

【0040】次に、該当する町/丁目のすべての家屋情報について対応付けを行ったか否かを判定し(ステップST26)、終了していなければステップST22に戻り、次の家屋情報56である「山田太郎」を家屋情報ファイル21より読み出し、それを図6(d)に示すようにマウスカーソル50の先端に表示する。以下、この一連の処理を、指定された町/丁目におけるすべての家屋情報についての対応付けが終了するまで繰り返す。その後、住所一覧ウィンドウ57を再度表示して、次の町/丁目についても同様に操作し、家屋ベクトルへの家屋情報の対応付けを行う。

【0041】実施例3。また、上記各実施例では、家屋情報のキャラクタサイズ(以下、文字サイズという)を固定サイズとしたものについて説明したが、家屋ベクトル51による図形に外接する長方形のサイズと家屋情報の字数との関係に基づいて、文字サイズを可変とするようにしてもよく、それによって、作成される地形図がよりわかりやすいものとなる。図9はこの発明のさらに他の実施例における、そのような図面入力方法によるディスプレイの表示画面を示す説明図であり、図10はその文字サイズの自動修正処理の流れを示すフローチャート。図11はそのときの家屋ベクトルを示す説明図である。以下、これらの図面を用いてこの発明の実施例3を説明する。なお、図9において、51は家屋ベクトル、56はすでに対応付けがなされている家屋情報であり、59は今回対応付けを行うキャラクタ情報(家屋情報)、60はその家屋情報59が表示される表示位置である。

【0042】次に動作について説明する。家屋情報59を対応付ける家屋ベクトル51と家屋情報59の表示位置60が指定されると、当該家屋ベクトル51の線分中の最長のものを抽出する(ステップST41)。なお、この最長線分の抽出は家屋ベクトル51内の水平方向に近い線分、すなわち、角度 θ が -45° から 45° までの間にある線分の中から抽出される。今、指定された家屋ベクトル51が図11に示すものであれば、線分DAが最長線分として抽出される。次に、抽出された線分DAの長さが求められ(ステップST42)、続いて、今回対応付けを行う家屋情報59の字数が求められる(ステップST43)。図11に示した例では、線分DAの長さは25mmであり、家屋情報59は「山手ビル」であるのでその字数は4文字である。

12

【0043】次に、この線分DAの長さを家屋情報59の字数で除算することによって、1文字単位相当の長さを求める(ステップST44)。この場合には、線分DAの長さが25mmであり、家屋情報59の字数が4文字であるので、当該1文字単位相当の長さは6.45mmとなる。次に、システムに用意されているフォントサイズの中から、得られた1文字単位相当の長さに近いものを選択し、それを当該家屋情報59の文字サイズとする(ステップST45)。今、フォントサイズとして、1mm、3mm、5mm、7mm、10mmが用意されているものとする、1文字単位相当の長さが6.45mmであるので、例えば内輪で最も近い5mmを当該家屋情報59の文字サイズに決定する。これにより、図9に示すように、表示位置60を起点にして表示された家屋情報59の文字列「山手ビル」を、それが対応付けられる家屋ベクトル51による矩形内に収めることができ、作成される地形図がよりわかりやすいものとなる。

【0044】実施例4。また、上記各実施例では、家屋情報の各キャラクタ(文字)を水平方向に表示するものについて説明したが、当該表示方向を家屋ベクトル51による図形の傾きに基づいて可変とするようにしてもよく、それによって、作成される地形図がよりわかりやすいものとなる。図12はこの発明のさらに他の実施例における、そのような図面入力方法によるディスプレイの表示画面を示す説明図であり、図13はその表示の傾きの自動修正処理の流れを示すフローチャート、図14はそのときの家屋ベクトルを示す説明図である。以下、これらの図面を用いてこの発明の実施例4について説明する。

【0045】家屋情報59を対応付ける家屋ベクトル51と家屋情報59の表示位置60が指定されると、当該家屋ベクトル51の線分中の最長のものを抽出する(ステップST51)。ここでは実施例3の場合とは異なり、線分の傾きとは無関係に最も長い線分が単独に抽出される。今、指定された家屋ベクトル51が図14に示すものであれば、その長さが25mmである線分BCが最長線分として抽出される。次に、当該家屋ベクトル51による図形の傾きとして、抽出された最長線分BCの傾き θ を求め(ステップST52)。さらに、この最長線分BCの傾き θ を、今回対応付けを行う家屋情報59の表示の傾きに決定する(ステップST53)。

【0046】図11に示した例では、最長線分BCの傾き θ は 31° であるので、今回対応付けられる家屋情報59の文字列「山手ビル」の表示の傾きは 31° となる。これにより、図12に示すように、表示位置60を起点にして表示された家屋情報59の文字列「山手ビル」は、それが対応付けられる家屋ベクトル51による図形の傾きにあわせて表示することができ、作成される地形図がよりわかりやすいものとなる。なお、当該家屋情報59が対応付けられる家屋ベクトル51による図形

(8)

特開平 8-279053

13

の傾きは、前記傾分BCの傾きとそれに対向する傾分DAの傾きの平均値などの他の値を用いてもよい。

【0047】実施例5. 図15はこの発明のさらに他の実施例による図面入力方法を用いたシステムの機能構成を示すブロック図である。図において、11は図面としての地形図、12はイメージ入力部、13はイメージファイル、14はベクトル化部、15はベクトルファイル、16は地形図認識部、17は図面ファイルとしての地形図ファイル、20はキャラクタ情報入力部としての家屋情報入力部、21はキャラクタ情報ファイルとしての家屋情報ファイルであり、図1および図22にて同一符号を付した。実施例1もしくは従来のそれらと同一、もしくは相当部分であるため詳細な説明は省略する。また、22はキャラクタ情報対応付け部としての家屋情報対応付け部であるが、地形図ファイル17から読み出した図面データによるベクトルデータの背景に、イメージファイル13から読み出したイメージデータを重ねて表示する点で、図1に同一符号を付した実施例1のものとは異なっている。

【0048】また、図16はこの家屋情報対応付け部22の機能構成の詳細を示すブロック図である。図において、23はイメージファイル13の読み出しを行うイメージファイル読出部であり、24はこのイメージファイル読出部23によって読み出されたイメージデータの表示を行うイメージ表示部である。25は地形図ファイル17の読み出しを行う地形図ファイル読出部であり、26はこの地形図ファイル読出部25によって読み出された地形図データによるベクトルデータの表示を行う地形図ベクトル表示部である。27はそれらベクトルデータとイメージデータが重ねて表示される地形図表示画面である。

【0049】また、28は家屋情報ファイル21の読み出しを行う家屋情報ファイル読出部であり、29はそれによって読み出された家屋情報ファイル21内の町/丁目の抽出を行う町/丁目抽出部、30はこの町/丁目抽出部29によって抽出された町/丁目の一覧表示を行う町/丁目表示部である。31はその町/丁目の一覧表示が行われる住所一覧表示画面であり、32は住所一覧表示画面31に一覧表示された町/丁目の1つを選択する町/丁目選択部である。33は町/丁目選択部32で選択された町/丁目に対応する家屋情報を家屋情報ファイル21より順番に読み出す対応家屋情報順次読出部であり、34はそれによって読み出された家屋情報を地形図表示画面27上のマウスカーソルの先端に表示する家屋情報表示部である。

【0050】さらに、35は家屋情報表示部34によって地形図表示画面27に表示された家屋情報を対応付ける家屋ベクトルの指定を行う家屋ベクトル指定部、36はその家屋情報の表示位置の指定を行う家屋情報表示位置指定部であり、37はこの家屋情報表示位置指定部3

14

6によって指定された表示位置に家屋情報を固定表示する確定家屋情報表示部である。38は家屋ベクトル指定部35によって指定された家屋ベクトルと、家屋情報表示位置指定部36によって表示位置が指定された家屋情報との対応付けを行う対応付け部であり、39はこの対応付け部38の対応付けに従って、地形図ファイル17内の家屋情報データテーブルの家屋ベクトル管理番号に、家屋ベクトルテーブルの該当する家屋ベクトルデータの管理番号を書き込む管理番号追込部である。

【0051】次に動作について説明する。地形図ファイル読出部25は地形図ファイル17の読み出しを行い、地形図ベクトル表示部26はこの地形図ファイル読出部25が読み出した地形図データによるベクトルデータを、ディスプレイ2上の地形図表示画面27に表示する。一方、イメージファイル読出部23もイメージファイル13の読み出しを行い、イメージ表示部24はこのイメージファイル読出部23の読み出したイメージデータを、前記ベクトルデータの背景として地形図表示画面27に重ねて表示する。

【0052】これとは別に、家屋情報ファイル読出部28は家屋情報ファイル21の読み出しを行い、その家屋情報ファイル21内の町/丁目町/丁目抽出部29によって抽出され、抽出された町/丁目町/丁目表示部30によって、ディスプレイ2上のウィンドウによる住所一覧表示画面31に一覧表示される。この一覧表示された町/丁目の1つをマウスクリックすることによって、町/丁目選択部32は一覧表示された町/丁目の1つを選択して対応家屋情報順次読出部33に通知し、対応家屋情報順次読出部33は選択された町/丁目に対応する家屋情報を家屋情報ファイル21から順番に読み出し、家屋情報表示部34がそれを地形図表示画面27上のマウスカーソルの先端に表示する。

【0053】ここで、図17はその時の地形図表示画面27の表示例を示す説明図である。図において、51は地形図ベクトル表示部26によって表示されたベクトルデータとしての家屋ベクトルであり、61は同じく道路ベクトルである。62～64はイメージ表示部24によって前記ベクトルデータの背景として表示されたイメージデータで、62は家屋ベクトル51に、63は道路ベクトル61に対応しており、64はその家屋ベクトル51による家屋の家屋名が読み取られたイメージデータである。また、50はマウスカーソルであり、56はその先端に表示された家屋情報である。このように、地形図表示画面27にはそれぞれの家屋ベクトル51毎に、その家屋名を示すイメージデータ64が背景として表示されることとなる。

【0054】作業者はマウスカーソル50の先端に表示された家屋情報56と同一の家屋名を示すイメージデータ64が表示されている家屋ベクトル51を弾してマウスクリックする。なおマウスクリックは、実施例1のよ

(9)

特開平8-279053

15

うに家屋ベクトル51の指定と家屋情報56の表示位置の指定とを個別に行うようにしても、実施例2のように一括して行うようにしてもよい。確定家屋情報表示部37は家屋情報表示位置指定部36によって指示された位置に、マウスカーソル50の先端の「山手」の家屋情報56を固定表示する。また、対応付け部38は家屋ベクトル指定部35で家屋ベクトル51の指定が行われ、家屋情報表示位置指定部36で家屋情報56の表示位置の指定が行われると、それら家屋ベクトル51と家屋情報56との対応付けを行い、管理番号書込部39はその対応付けに基づいて、地形図ファイル17内の家屋情報データテーブルの家屋ベクトル管理番号に、家屋ベクトルテーブルの該当する家屋ベクトルデータの管理番号を書き込む。

【0055】実施例6。図18はこの発明のさらに他の実施例による図面入力方法の機能構成を用いたシステムの機能構成を示すブロック図である。図において、40は図形ベクトル（この実施例では家屋ベクトル）とキャラクタ情報（この実施例では家屋情報）との対応付けが行われる図面（この実施例では地形図）の図面番号と、当該地形図に含まれている区画（この実施例では町/丁目）との対応情報の入力処理を行う対応情報入力部であり、41はこの対応情報入力部40を介して入力された図面番号と町/丁目の対応情報が蓄積される対応情報ファイルである。なお、他の部分については、図1および図22に同一符号を付した実施例1あるいは従来のそれらに相当する部分であるため、詳細な説明は省略する。

【0056】次に動作について説明する。処理に先立ってキーボード3などから、あらかじめ図面番号と町/丁目の対応情報が一括して入力され、対応情報入力部40によってそれが対応情報ファイル41に蓄積される。なお、この対応情報ファイル41に蓄積される対応情報のデータ構造は、図19に示すように、その地形図の図面番号と、それに含まれる市、区、町、および丁目によって構成されている。処理が開始されると、ウィンドウへの住所一覧表示は行わず、地形図データが画面表示されると、その地形図の図面番号に基づいて対応情報ファイル41をサーチし、当該地形図に含まれる町/丁目を特定する。以下、実施例1あるいは実施例2の場合と同様にして、その町/丁目に含まれる家屋情報を家屋情報ファイル21より1つ1つ順番に読み出し、それをマウスカーソルの先端に表示して、その家屋情報を該当する家屋ベクトルに対応付ける。

【0057】実施例7。なお、上記実施例3および実施例4では、家屋情報の文字サイズの決定と、配列の傾きの決定とをそれぞれ単独で行った場合について示したが、それらを同時に行うようにしてもよく、それによって、作成される地形図がさらにわかりやすいものとなる。図20はこの発明のさらに他の実施例における、そ

16

のような図面入力方法によるディスプレイの表示画面を示す説明図であり、図21はその文字表示の自動修正処理の流れを示すフローチャートである。以下、これらの図面を用いてこの発明の実施例7を説明する。

【0058】家屋情報56を対応付ける家屋ベクトル51と家屋情報56の表示位置58が指定されると、当該家屋ベクトル51の根分中の最長のものを抽出して、その最長根分の長さを求める（ステップS T 6 2）。続いて、今回対応付けを行う家屋情報56の字数を求め、前記最長根分の長さをこの家屋情報56の字数で除算することによって、1文字単位相当の長さを求める（ステップS T 6 3）。次に、得られた1文字単位相当の長さに基づいて、システムに用意されているフォントサイズの中より最適な当該家屋情報56の文字サイズSを求める（ステップS T 6 4）。さらにステップS T 6 2において、抽出された最長根分の傾き θ を求める（ステップS T 6 4）。その後、表示する家屋情報56の文字サイズを求めた文字サイズSに、表示の傾きを求めた表示の傾き θ に修正して（ステップS T 6 5）、一連の処理を終了する。これにより、図20に示すように、表示位置58を起点にして表示された家屋情報56の文字列は、それが対応付けられる家屋ベクトル51による矩形内に収まる文字サイズSで、その傾き θ にあわせて表示することが可能となり、作成される地形図がさらにわかりやすいものとすることができる。

【0059】

【発明の効果】以上のように、請求項1に記載の発明によれば、キャラクタ情報をあらかじめキャラクタ情報ファイルに蓄積しておき、指定された区画に含まれるキャラクタ情報を1つ1つ読み出して順次マウスカーソルの先端に表示し、最初のマウスカーソルによって当該キャラクタ情報を対応付ける図形ベクトルの指定を、さらに次のマウスカーソルによってキャラクタ情報の表示位置の指定を行い、図形ベクトルにキャラクタ情報を対応付けるように構成したので、キャラクタ情報を図形ベクトルに対応付ける際に、対話形式で1つ1つキャラクタ情報を入力する必要がなくなり、図形ベクトルへのキャラクタ情報の対応付けを高速度に行うことが可能となり、図面入力時間を短縮することができる図面入力方法が得られる効果がある。

【0060】また、請求項2に記載の発明によれば、図形ベクトルで囲まれた図形内にマウスカーソルを移動させてマウスクリックすることで、それによって指定される位置と図形ベクトルとの内包関係より、その先端に表示されたキャラクタ情報を対応付けるべき図形ベクトルを判別するとともに、その指定位置に当該キャラクタ情報を表示するように構成したので、キャラクタ情報を図形ベクトルに対応付ける際のマウス操作が1回で済み、図形ベクトルへのキャラクタ情報の対応付けをさらに高速化することができる効果がある。

(10)

特開平8-279053

17

【0061】また、請求項3に記載の発明によれば、キャラクタ情報を表示する際のキャラクタサイズを、図形ベクトルで囲まれた図形の外接長方形とキャラクタ情報の字数との関係に基づいて自動的に修正するように構成したので、キャラクタ情報を図形ベクトルで囲まれた図形内に表示することが可能となり、キャラクタ情報と図形ベクトルとの重なりが減少して、作成される図面が分かりやすいものにてできる効果がある。

【0062】また、請求項4に記載の発明によれば、キャラクタ情報の表示の傾きを、図形ベクトルによる図形の傾きに基づいて自動的に修正するように構成したので、キャラクタ情報が図形ベクトルの傾きに台わせて表示されるようになり、図形ベクトルとキャラクタ情報との対応がより分かりやすい図面を作成することができる効果がある。

【0063】また、請求項5に記載の発明によれば、図形ベクトルによるベクトルデータの背景にイメージデータを重ねて表示するように構成したので、作業者が家屋名等の表示キャラクタをイメージデータより視覚的に読み取ることが可能となり、キャラクタ情報の対応付けの操作が容易となって、図形ベクトルへのキャラクタ情報の対応付けをさらに高速化することができる効果がある。

【0064】また、請求項6に記載の発明によれば、図面に含まれている区画とその図面の図面番号との対応情報を、あらかじめ入力して対応情報ファイルを作成しておき、それを用いて図面表示されている図面データの図面番号よりその図面に含まれている区画を知り、その区画のキャラクタ情報をキャラクタ情報ファイルより1つ1つ順番に読み出して、マウスカーソルの先端に表示するように構成したので、キャラクタ情報と図形ベクトルの対応を絞り込んでキャラクタ情報の対応付けを行うことが可能となり、区画の指定操作が不要となって、さらに高速に図形ベクトルへのキャラクタ情報の対応付けを行うことが可能となる効果がある。

【0065】また、請求項7に記載の発明によれば、図形ベクトルで囲まれた図形の外接長方形とキャラクタ情報の字数との関係、および図形ベクトルによる図形の傾きから、キャラクタ情報のキャラクタサイズと表示の傾きを修正するように構成したので、キャラクタ情報が当該図形ベクトルで囲まれた図形内に収まるように、かつその傾きに台わせて表示することが可能となり、キャラクタ情報と図形ベクトルとの重なりが減少して、さらに分かりやすい図面を作成することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施例1による図面入力方法が適用されるシステムの機能構成を示すブロック図である。

【図2】 上記実施例における家屋情報ファイルのデータ構造を示す説明図である。

【図3】 上記実施例における家屋情報の対応付け処理

18

の流れを示すフローチャートである。

【図4】 上記実施例における表示画面の遷移を示す説明図である。

【図5】 この発明の実施例2による図面入力方法における家屋情報の対応付け処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】 上記実施例における表示画面の遷移を示す説明図である。

【図7】 上記実施例における対応付けを行う家屋ベクトルの識別処理の流れを示すフローチャートである。

【図8】 上記実施例における対応付けを行う家屋ベクトルの識別原理を示す説明図である。

【図9】 この発明の実施例3による図面入力方法における画面表示の状況を示す説明図である。

【図10】 上記実施例における文字サイズの自動修正処理の流れを示すフローチャートである。

【図11】 上記実施例にて対応付けられた家屋情報の文字サイズが修正される家屋ベクトルを示す説明図である。

【図12】 この発明の実施例4による図面入力方法における画面表示の状況を示す説明図である。

【図13】 上記実施例における表示の傾きの自動修正処理の流れを示すフローチャートである。

【図14】 上記実施例にて対応付けられた家屋情報の表示の傾きが修正される家屋ベクトルを示す説明図である。

【図15】 この発明の実施例5による図面入力方法が適用されるシステムの機能構成を示すブロック図である。

【図16】 上記実施例における家屋情報対応付け部の詳細な機能構成を示すブロック図である。

【図17】 上記実施例における画面表示の状況を示す説明図である。

【図18】 この発明の実施例6による図面入力方法が適用されるシステムの機能構成を示すブロック図である。

【図19】 上記実施例における対応情報ファイルのデータ構造を示す説明図である。

【図20】 この発明の実施例7による図面入力方法における画面表示の状況を示す説明図である。

【図21】 上記実施例における文字表示の自動修正処理の流れを示すフローチャートである。

【図22】 この発明および従来の図面入力方法が適用されるシステムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図23】 従来の図面入力方法が適用されるシステムの機能構成を示すブロック図である。

【図24】 従来の図面入力方法における家屋情報の対応付け処理の流れを示すフローチャートである。

【図25】 従来の図面入力方法における表示画面の遷

(11)

特開平8-279053

19

20

移を示す説明図である。

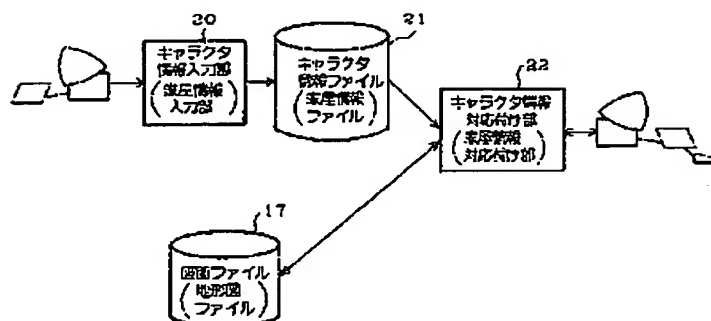
【図26】 地形図ファイルの家屋ベクトルテーブルと家屋情報データテーブルのデータ構造を示す説明図である。

【符号の説明】

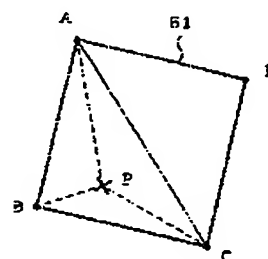
11 図面（地形図）、21 キャラクタ情報ファイル*

*（家屋情報ファイル）、41 対応情報ファイル、50 マウスカーソル、51 図形ベクトル（家屋ベクトル）、56、59 キャラクタ情報（家屋情報）、61 ベクトルデータ（道路ベクトル）、62～64 イメージデータ。

【図1】



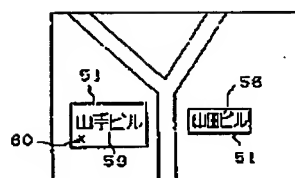
【図8】



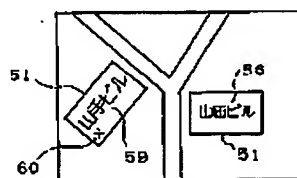
【図2】

市	区	町	丁目	番地	号	家屋名
横浜市	港南区	山手町	2丁目	6	?	山手ビル

【図9】

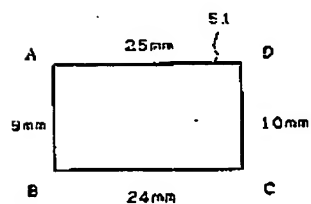


【図12】

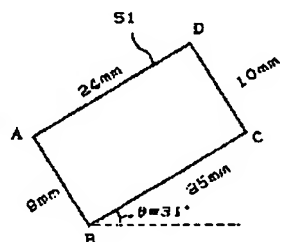


58: キャラクタ情報 (家屋情報)

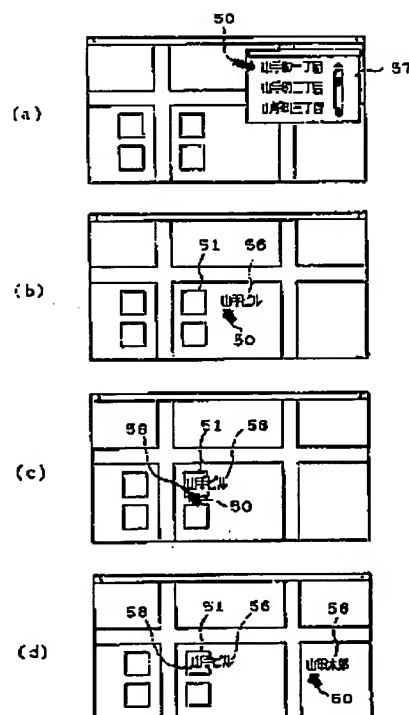
【図11】



【図14】



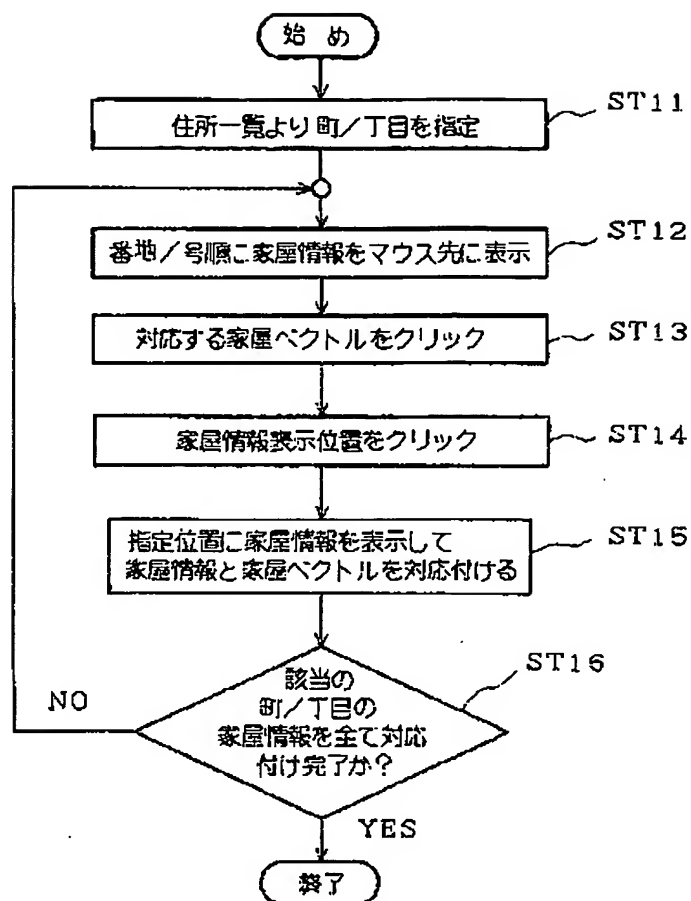
【図6】



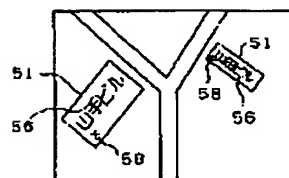
(12)

特開平8-279053

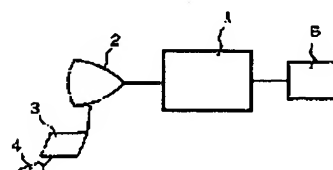
【図3】



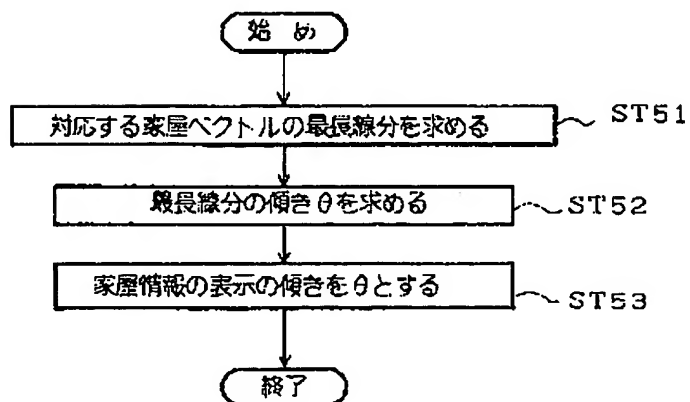
【図20】



【図22】



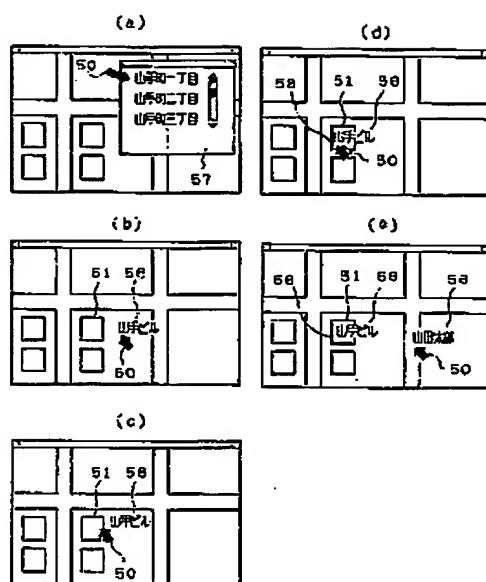
【図13】



(13)

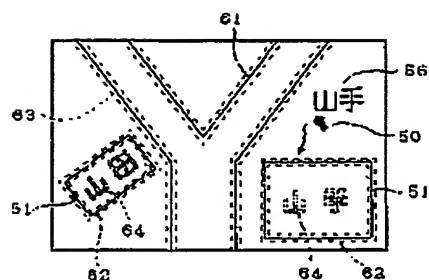
特開平8-279053

【図4】



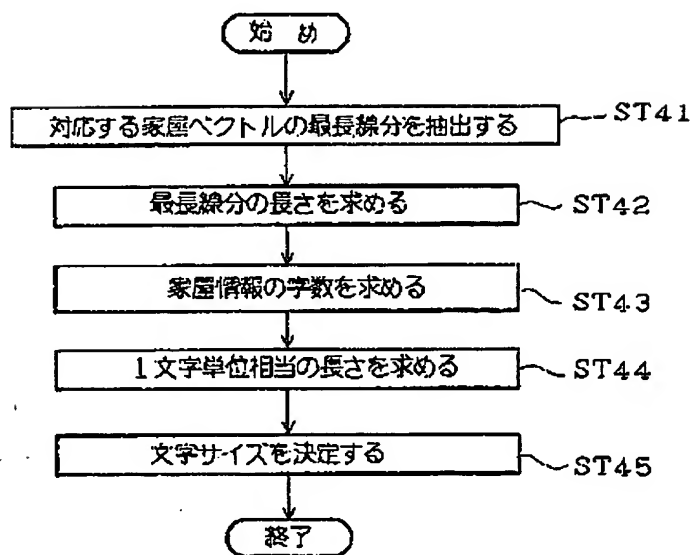
50:マウスカーソル
51:図形ベクトル(家屋ベクトル)
56:キャラクター情報(家屋情報)

【図17】

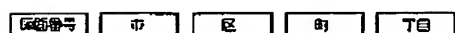


61:ベクトルデータ(道路ベクトル)
62~64:イメージデータ

【図10】



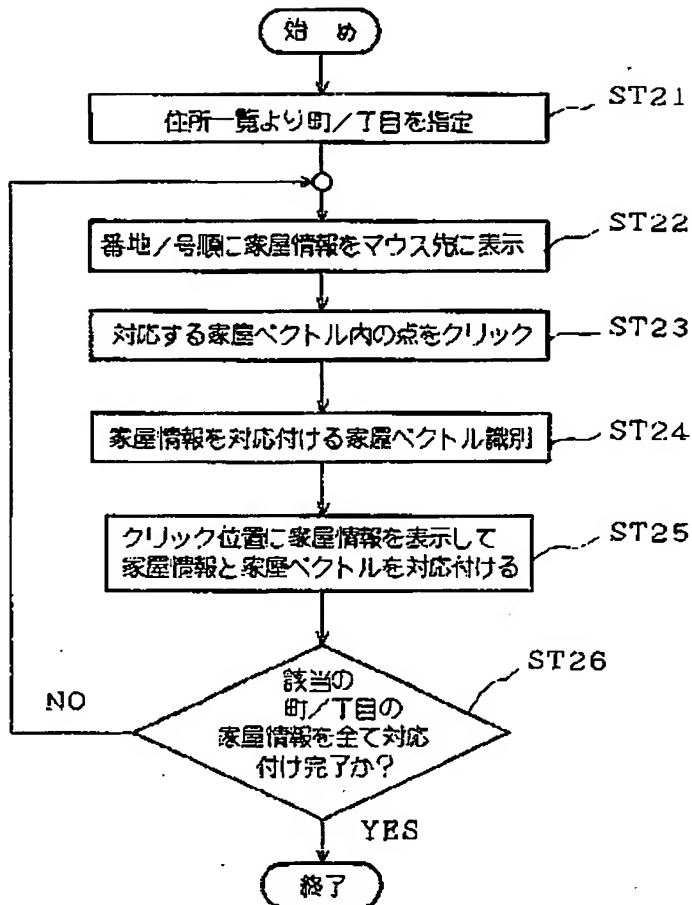
【図19】



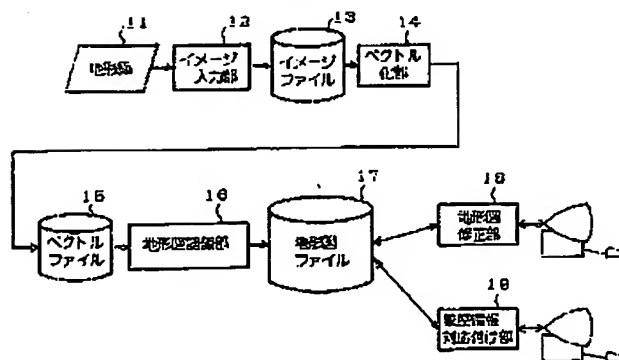
(14)

特開平8-279053

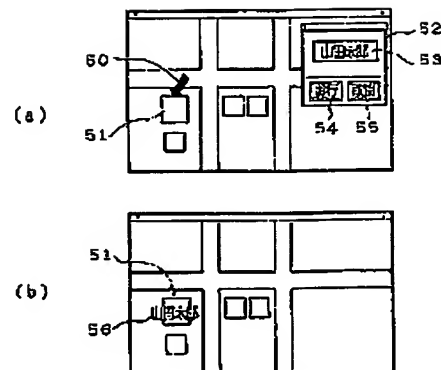
【図5】



【図23】



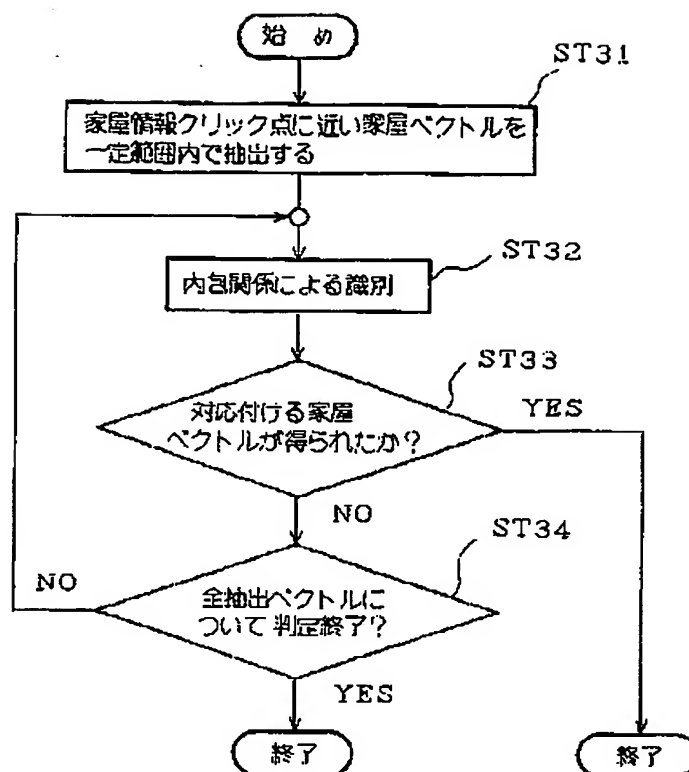
【図25】



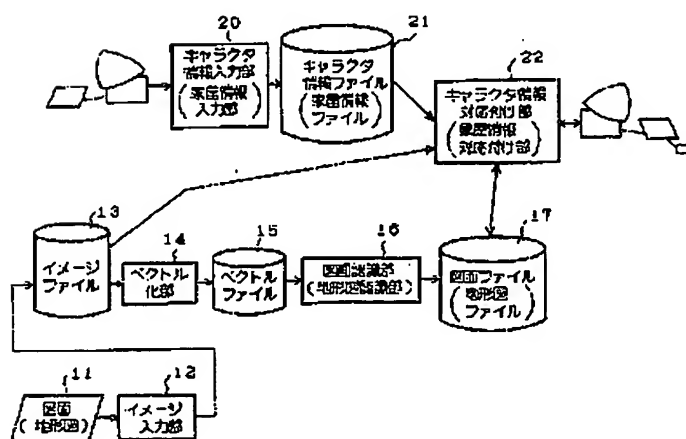
(15)

特開平8-279053

【図7】



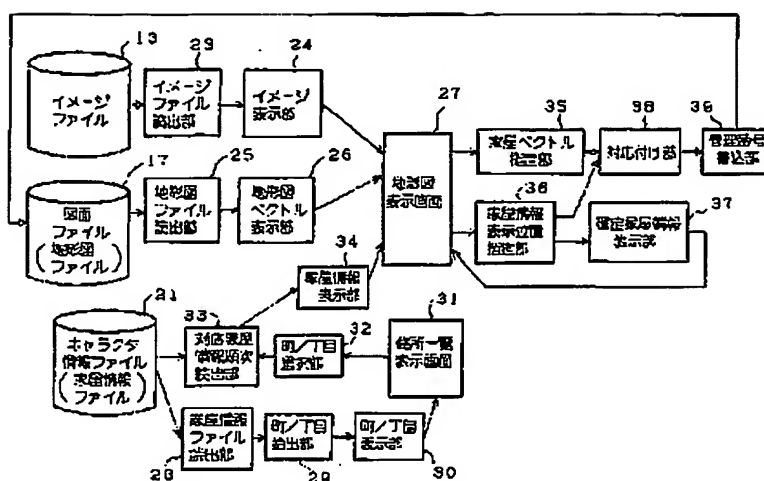
【図15】



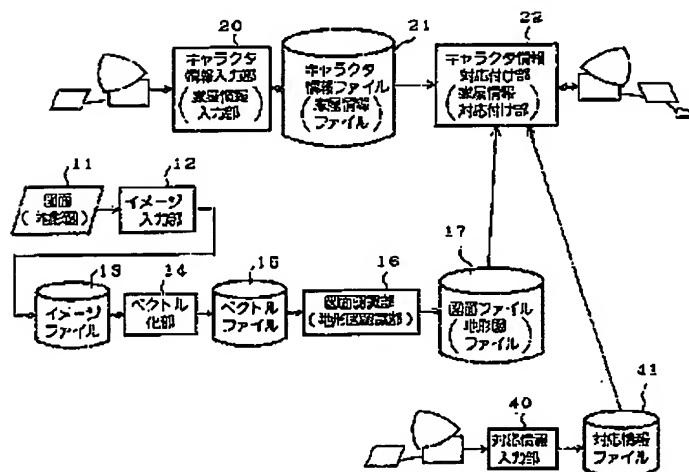
(15)

符関平8-279053

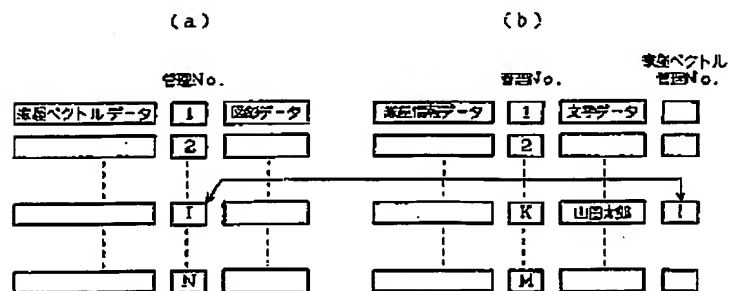
【圖 16】



【图 18】



【圖26】



JP,08-279053,A

☒ STANDARD ☐ ZOOM-UP ROTATION No Rotation ☐ REVERSAL

RELOAD

PREVIOUS PAGE

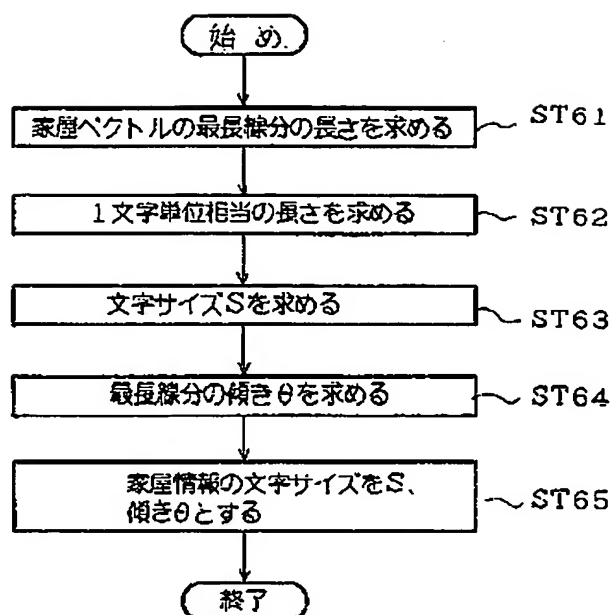
NEXT PAGE

DETAIL

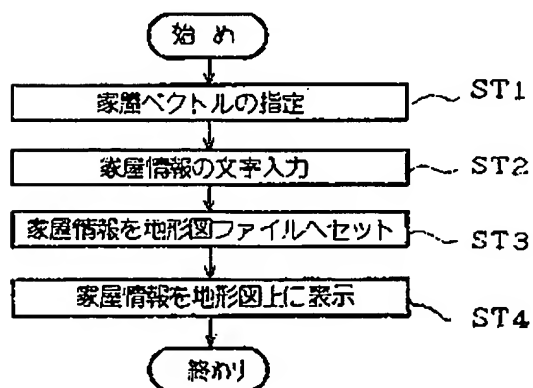
(17)

特開平8-279053

【図21】



【図24】



JP,08-279053,A

☒ STANDARD ☐ ZOOM-UP ROTATION No Rotation ▼ ☐ REVERSAL

RELOAD

PREVIOUS PAGE

NEXT PAGE

DETAIL